ANO VII JANEIRO DE 1941 N.º 1

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TECNICOS DO INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redatores: J. R. MEYER e A. A. BITANCOURT

Secretario: J. G. CARNEIRO Tesoureiro: H. S. LEPAGE

Sumario

H. da Rocha Lima: Mato Dentro.

H. S. Lepage: A Vigilancia Sanitaria Vegetal.

P. Bueno: Remedios de verdade e remedios de mentira.

NOTAS E INFORMAÇÕES: *Helmintoses dos ruminantes.*

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

NOTICIAS DO INSTITUTO BIOLOGICO: *Exame de gado — Exames parasitologicos.*

Preço avulso, do mês, 1$000 Assinatura anual 10$000

REDAÇÃO

CAIXA POSTAL 4185

INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO

Diretor Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Sub-Diretor Administrativo: LEÃO MACHADO

Tesoureiro: WALDOMIRO C. LOBO

DIVISÃO VEGETAL

Sub-Diretor: A. A. BITANCOURT

Assistentes

Fitopatologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, J. G. Carneiro, S. C. Arruda, J. Franco do Amaral, S. Gonçalves da Silva.

Fisiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer, N. R. Nobrega.

Entomologia: J. Pinto da Fonseca, M. Autuori, R. L. Araujo, O. Monte. *Campinas*: H. F. G. Sauer, J. Bergamini, A. A. Toledo.

Quimica: D. A. Souza, F. A. Machado, L. H. Paiva Azevedo.

Vigilancia Sanitaria Vegetal: H. S. Lepage, M. T. Piza, J. C. Moraes Sampaio, F. Paula Mello. *Santos*: E. Figueiredo, D. Puzzi, A. Cotait. *Itararé*: D. Moraes Sampaio.

Epifitias: J. F. Amaral, (em comissão), A. O. Martins, C. A. Seixas, J. C. Carvalho, S. Franco do Amaral. *São João da Boa Vista*: R. T. Clausell, S. S. Mello. *Campinas*: O. Falanghe.

DEFESA SANITARIA VEGETAL

(Broca do Café)

Inspetor geral: Candido de Moraes

Inspetores fiscais:

Araraquara	— Durval Ferreira	Campinas	— João de Oliveira
Baurú	— José M. de Mello	Rib. Preto	— Irineu P. de Moraes

Inspetores:

Avaré	— Carlos Pauperio	Mogi-Mirim	— Alceu P. Lima
Bebedouro	— José Breglio	Ourinhos	— José T. Coelho
Caçapava	— Florindo B. Camargo	Pirajuí	— Gilberto Steffen
Campinas	— Lazaro S. Rocha, João B. A. S. Telles, O. Coelho	Pirassununga	— José G. Giudice
		Rio Claro	— David Baptista Jr.
Catanduva	— Antonio Serapião Jr.	S. Carlos	— Joaquim L. Oliveira
Garça	— Sylvio A. Cintra	S. J. R. Pardo	— Oscar C. da Silva
Jaboticabal	— Eurico V. Leite	S. Manoel	— Silvio Beltramelli
Jaú	— Julio Tucci	S. Simão	— João Salles Souza
Lins	— Roberto P. da Fonseca	Sorocaba	— Moacyr de Albuquerque
Marilia	— Astor F. de Camargo	Taquaritinga	— J. de Negreiros Cesar

Serviço de Vespas de Uganda: Encarregado — Pedro de Oliveira (Campinas).

DIVISÃO ANIMAL

Sub-Diretor: J. R. MEYER

Assistentes

Anatomia Patologica: J. R. Meyer, P. Bueno.
Microbiologia: C. Rodrigues.
Doenças das Aves: J. Reis, P. Nobrega, R. C. Bueno.
Sorologia: O. Bier, N. Planet, M. Rocha e Silva (em comissão no extrangeiro).
Fisiologia: P. E. Galvão, J. Pereira.
Quimica Biologica: D. Cardoso, V. Grieco.
Epizootias: A. M. Penha, V. Carneiro.
Parasitologia: C. Pereira, M. J. Mello.

DEFESA SANITARIA ANIMAL

Veterinario Chefe: L. Picollo

Veterinarios na Capital: J. Moreira, M. D'Apice, M. Rios

Interior: A. Spagnolo (Araraquara); A. C. da Cunha Mattos (Assis); E. Ricciardi Jr. (Barretos); O. de Freitas (Baurú); J. Feliciano de Camargo (Franca); E. Martinelli (Botucatú); J. de Oliveira Barreto e J. B. de Aquino (Campinas); J. Mercio Xavier (Campinas); R. Cury (Casa Branca); P. Souza Campos (Tietê); W. Belleza (Guaratinguetá); A. Ribeiro (Itapéva — ex-Faxina); J. Corrêa de Freitas (Itapolis); A. Camargo Penteado Filho (Jaú); C. Xavier (Ribeirão Preto); P. Nascimento Faria (Rio Claro); W. Henrique Cardim (Sorocaba); C. Troise (Taquaritinga); M. J. Gomes (Taubaté).

Ano VII Janeiro — 1941 N.º 1

O BIOLOGICO

Revista mensal

Mato Dentro

H. da Rocha Lima

Prevista em seguimento das "Peias e Realizações" com que iniciamos o ano de 1940, só agora, como preambulo talvês alviçareiro do nosso sétimo ano de existência, podem ser oferecidas as informações então anunciadas sobre a primeira fazenda experimental do Instituto Biológico, à qual o atual governo houve por bem determinar agora que uma segunda se ajuntasse como mais um precioso e indispensavel instrumento de trabalho exigido pelas múltiplas e sempre crescentes finalidades deste Instituto.

Exemplo de contínuos, ponderados e coordenados esforços realisadores de programa nítidamente delineado, símbolo de arduos e multiformos obstaculos sempre a estes contrapostos quando só visam servir à causa pública, simbolisa e exemplifica tambem a curta história do nosso campo experimental de Mato Dentro a vitória do trabalho pertinaz e consequente sobre a oposição tarda e passiva da incompreensão hostil e cega.

Vemos nesta vitória raios de esperança, nela sentimos fontes de estímulo gerado por nós mesmos para manter inquebrantavel o ânimo e a confiança com que por dez anos enfrentamos asperas lutas, negras ameaças impostas duramente pelas condições do meio a quem nada mais quiz que transformar utilmente o próprio sacrifício em escola de trabalho e de ciência, em que assente defesa séria e forte de nossa produção agrícola.

Os resultados, tão notaveis pela sua significação científica como pelo seu alto valor econômico, já atingidos neste campo experimental, de par com a harmonia de formas aí conseguida em unisono com a harmonia de ação que aí domina, são os motivos de já o considerarmos realisação vitoriosa, tanto mais quanto isso o corrobora o juizo unanime de competentes para julgá-la, entre os quais um dos mais autori-

1 O Biologico, vol. VI, pp. 1-8, 1940.

sados, que é sem dúvida o do chefe da mais famosa estação de experimentação agrícola de nosso país, chega a apontar Mato Dentro como um tipo ideal de campo experimental.

A fazenda experimental de Mato Dentro tem feição própria. Ela é orientada e organisada de acôrdo com as suas especiais finalidades e modestas possibilidades. Nela se procura seguir, em todos os sentidos e sob todos os aspetos de sua atividade, diretrizes gerais educativas em torno de suas finalidades técnicas, manejando os elementos de que dispõe com intensa e exclusiva vontade de realizar, ao mesmo tempo que exercitando ou dispertando em individualidades de feições, origens e interesses os mais diversos, disciplinado espírito de cooperação em ambiente confortavel de trabalho apreciado e estimulado.

Assim como as personalidades e os povos, tambem as realisações de carater e feições pouco vulgares costumam provocar desconfiança e aversão onde não encontram compreensão e justo apreço. Porisso raramente se lhes poupa a dura trajetória muito humana, que primeiro as deixa ignoradas, negadas ou até ridicularisadas, em seguida fazendo-as combatidas, depreciadas e mesmo caluniadas, para serem por fim copiadas em silêncio ou imitadas disfarçadamente até que em outras partes o poder de outras influências imponha o aplauso, o apoio e a aceitação para essa imitação do despresado. E' esta ainda das mais consoladoras perspetivas onde se enfrentou a negação e a destruição uma após outra. Consolo é tambem saber-se ao certo que no austero campo da ciência não raro tal fenômeno se apresenta, bastando, por exemplo, debruçarmo-nos sobre a história, sempre nova, da febre amarela, muito nossa, para nela reconhecê-lo em plena forma no quadro da lesão que afeta o figado.

Completamente inacreditavel mas de facil documentação foi a resistência (e mesmo franca negação oficial em 1934) durante anos seguidos oposta à mais legítima, mais natural e mais premente aspiração do Instituto Biológico para atingir em nivel de nação civilisada as finalidades para que foi fundado, que era a posse de um simples campo experimental, esse indispensavel e insubstituivel traço de união e instrumento de ajuste recíproco entre a teoria e a prática, entre o laboratório e o campo, entre o cientísta e o agricultor.

Atos, influências e pontos de vista por tal forma abstrusos só se tornam compreensiveis a quem se tenha oferecido a pouco invejavel oportunidade de perceber o grao de deformação e a variedade de formas primitivas e grotescas que a concepção do que seja ou deva ser uma instituição técnico-científica como o Instituto Biológico pode atingir na encerebração pouco afeita a tais cogitações de cidadãos socialmente destacados e aparentemente conspicuos, que, talvês só porisso, às vêzes conseguem exercer influência diréta ou indiréta sobre os destinos de empreendimentos desta natureza.

Com perda, em consequência disso, de alguns anos e daí decorrente prejuizo, não pequeno, para o rendimento útil do Instituto, foi afinal, em momento casualmente favoravel e de feliz clarividência,

conseguida em 1937 a aquisição desta Fazenda Mato Dentro, com a superfície de 112 alqueires paulistas, nas imediatas proximidades de Campinas, como primeiro campo experimental de um instituto destinado a pesquizas agrícolas, mas durante já quasi dez anos enclausurado em velhos e apertados prédios disseminados pelo centro populoso de uma grande cidade como S. Paulo.

Como essa dificil conquista não vinha acompanhada nem mesmo de pequena verba para custeio, e como sempre o andrajoso é a primeira vítima de suspeitas, houve quem ainda se opusesse à aquisição por supôr mais em fóco o interesse pelo negócio, do que as finalidades tecnicas só interessantes para nós, os há muitos anos sempre desamparados suplicantes. A fazenda Mato Dentro afinal adquirida e a nós confiada, não era ainda um instrumento adequado para utilisação imediata, pois era precário o seu estado de conservação, escassa a verba e culturas do ex-proprietário ainda lá deviam ser mantidas até à colheita mêses depois.

Habituados a não desanimar diante da deficiência de recursos não hesitamos porem em dar início à utilisação desse unico campo experimental, há tantos anos reclamado, cuja proximidade de S. Paulo nos oferecia consideraveis vantagens sob vários pontos de vista para nós de capital importância. Isso tornou possivel, mesmo só com os minguados recursos do Instituto e pequena verba no ano seguinte, esboçar os trabalhos que só depois de 1938 puderam afinal tomar aspéto de serviço organisado com recursos uteis ainda que modestos.

Como ponto de partida e fundamento da obra a realisar foi assentado o aproveitamento máximo da fazenda para todas as finalidades do Instituto com igualdade de direitos para todas as secções e todos os técnicos. Na sua utilisação é ela pois considerada como apenas um prolongamento, uma projeção rural do Instituto, obedecendo à mesma orientação na coordenação de seus trabalhos.

Assim versam duas determinações características do seu regulamento interno:

"Para poder bem servir à sua finalidade como campo experimental para todas as secções do Instituto Biológico em igualdade de condições torna-se indispensavel que a fazenda não venha a tomar o aspeto de uma dependência de qualquer das secções, nem que nela predomine a vontade de um só ou de qualquer agrupamento de funcionários, nem que nela mandem todos desordenadamente".

"Qualquer modificação ou determinação relativa à utilização de qualquer espaço na fazenda deve ser lançada no livro central de informações e previamente autorizada pelo Diretor, devendo ser consideradas nulas e serem desfeitas a bem da disciplina, as que forem introduzidas silenciosamente".

À ideia de igualdade e colaboração se veio juntar a de estímulo e conforto para quem procurasse esse campo experimental tornando facil, interessante e agradavel a permanência nele. Desta forma seria

possivel obter para o Instituto não só um acrescimo de horas de serviço, como tambem uma mais longa concentração de atenção em seus problemas práticos, criando-se ao mesmo tempo oportunidade para trócas de ideias e informações recíprocas tanto nos encontros casuais como nos de colaboração.

A completa realisação desse programa, sobretudo na parte altamente importante, embora nem sempre perceptivel, dos imponderaveis de que ela depende para alcançar os fins visados, exigia, ao menos em sua fase inicial, a presença constante ou frequente do diretor do Instituto na fazenda, simbolisando e defendendo tanto a unidade de vistas do Instituto como a organisação da cooperação dos seus elementos produtivos. Para tal tornou-se habito dedicar ele à fazenda dois ou tres sabados por mês.

Esta exigência criou acidentalmente oportunidades para, ao lado da atenção naturalmente concentrada nas finalidades técnicas, científicas e administrativas do Instituto, aí serem tambem objéto de cuidados valores educativos capazes de despertar curiosidade e interesse entre moços de hoje que serão os orientadores de amanhã, dos quais o nosso progresso exigirá sem dúvida interesses culturais de muitas formas.

A orientação e chefia dos trabalhos do campo confiada a dois agrônomos, um chefe de serviço de larga experiência, como orientador (J. Ferraz do Amaral) e outro mais jovem como administrador residente (Orestes Falanghe), ambos em colaboração com um chefe de serviço veterinario (A. M. Penha); na parte referente à criação e experimentação em animais, constitue o centro da organisação técnica da fazenda, o qual se articula de um lado com o diretor e a administração geral do Instituto e de outro com cada um dos cientistas interessados nos trabalhos experimentais e por eles responsaveis na parte especial de suas exigências. A eles não raro se associam técnicos de outros institutos e departamentos em sempre bem recebida e francamente apoiada colaboração com os nossos. Com estes cooperam, na medida das necessidades, auxiliares agrônomos e leigos experimentados ligando a organisação central com a execução dos trabalhos no campo. Nem a verba, nem o numero de trabalhadores, nem as bemfeitorias atingiram até agora o nivel previsto como necessário ou equiparavel ao de outras estações experimentais, mas já não resta espaço inaproveitado na fazenda cuja ampliação cada dia mais reclamam os problems novos ou amadurecidos, em ponto de experimentação, que continuamente vão surgindo tanto no laboratório como na prática.

Entre as primeiras preocupações que levavamos para essa fazenda experimental figurava a necessidade de dar descanço ao *cavalos* fornecedores de sôro e de iniciar uma criação de *porcos* com o fim de conseguir um numero suficiente desses animais para o preparo do sôro contra a peste suina (M. Penha), problema já por nós resolvido

satisfatóriamente dentro dos limites do laboratório. Cuidar dos pastos (60 alqueires) e produzir alimento (*milho, alfafa, cana, grama, batata doce, abobora e mandioca*) para esses animais foram os primeiros passos, enquanto se aguardavam os recursos para a construção de pocilgas e para tambem iniciar uma pequena criação de *bovinos* destinada inicialmente ao estudo da diarrheia dos bezerros, dos carrapatos e do berne e depois ao da febre aftósa. Para mais tarde ficariam a criação de *aves* e de *carneiros*. Hoje possue a fazenda 183 porcos, 40 equinos, 37 muares, 50 bovinos e para eles pocilgas, cocheiras e estabulos.

Entre as experiências já levadas a efeito com essa criação incipiente destacam-se pelos resultados de alta significação econômica a primeira e impressionante demonstração da eficácia da vacina de Waldmann contra a febre aftósa por nós preparada (E. Trapp) e a verificação experimental do envenenamento com fotosensibilisação pelo alecrim como causa de mortandade de bovinos nos grandes rebanhos de Andradina (M. Rocha e Silva), problema que durante anos apesar de investigado por numerosos técnicos permanecera insoluvel. A estes resultados se juntam as verificações em condições naturais da eficácia das vacinas contra a peste suina e paratifo dos porcos assim como das medidas que evitam a gripe dos porcos (M. Penha e P. Bueno).

O laranjal com 4.000 pés foi logo aproveitado para estudos sobre a psorose, leprose e verrugose assim como sobre a cochonilha dos citrus (Bitancourt, Pinto da Fonseca). Tambem foi possivel aproveitar uma plantação de *tomates* preexistentes para estudos sobre virus (Kramer) e observações sobre o controle das doenças dessa planta por meio de pulverisações. Outros tem servido para o estudo das pragas da mesma planta.

Tudo o mais precisava ainda ser plantado inclusive o *cafezal* que lá não mais existia. Este foi então iniciado e está hoje em pleno desenvolvimento com 10.000 pés (5 variedades — 2 espécies), acompanhados em parte de outras plantas apropriadas ao esclarecimento de problemas em torno do sombreamento em suas relações com a bróca do café e a vespa de Uganda (Ferraz do Amaral).

Além disso foi ele tambem constituido de forma a produzir frutos durante todo o ano, favorecendo os estudos não só dos citados parasitas mas tambem da mosca das frutas.

Uma plantação de *marmeleiros* partindo de plantas atacadas pela entomosporiose, que destruia todos os marmelaes de nosso país, serviu para estudar e por à prova o combate à doença por meio de pulverisações (Drumond Gonçalves). Os excelentes resultados obtidos levaram a ampliar a area plantada acrescentando mais 10 variedades a serem observadas.

Em uma area reservada à cultura da *mandioca* foram estudadas, em 560 pés de 14 variedades, as resistentes à bacteriose, entre as quais se destacaram como aconselhaveis as chamadas "vassourinha" e "bran-

ca de Sta. Catarina" (Drumond Gonçalves). Outras areas cultivadas com a *mamona* serviram umas para estudos sobre a transmissão da Ceratostomella e outras para observações sobre a murcha de Fusarium (Spencer Arruda).

Plantações de *batatinha* em diversos pontos da fazenda serviram para pesquizas sobre doenças de virus como a denominada vira-cabeça e sobretudo sobre a degenerescência dos tuberculos-sementes (Silberschmidt e Kramer), estudos esses que já conduziram a importantes resultados práticos agora utilisados sob a forma de uma cooperativa para a produção desses tuberculos em larga escala na Serra da Fartura.

Uma quadra plantada com *abacaxis* serviu para o estudo da doença denominada mancha verde (Silberschmidt). Outras com *fumo* para experiências sobre o mosaico (Silberschmidt e Kramer) e outras com *cana* estão em observação de resistência ao mosaico (J. Gonçalves Carneiro).

Entre essas culturas para fins experimentais ocupam lugar de especial destaque, tanto pelo numero de problemas submetidos à experimentação como pelos resultados obtidos, as do *algodoeiro* que em areas maiores ou menores tem sido plantado para diversos fins entre os quais o do estudo da biologia da bróca (Hambleton) desta planta e consequentes experiências de combate à mesma por meio de pulverisações (H. Sauer), representam sem dúvida uma nova conquista, que em valor econômico de muito supera não só os gastos desta fazenda, mas os de todo o Instituto Biológico desde a sua fundação. Ao lado destes figuram experiencias sobre a lagarta rosada e o coruquerê. Além do algodão outras malvaceas e especialmente o quiabo como hospedeiro de pragas do algodão foram tambem cultivadas para estudo. Outrosim foram plantadas variedades arboreas de algodão cultivados no norte do país para observação da sua resistência às pragas e doenças (F. Amaral).

Para o estudo das doenças e pragas das *bananeiras* foi organisada uma variada coleção desta planta em que até agora tem predominado o estudo das doenças de virus (Silberschmidt). Um *vinhedo* encerrando várias espécies e variedades serviu para estudos sobre a antracnóse e o míldio (Drumond Gonçalves). Para fins experimentais foi tambem plantada uma coleção de 20 variedades de *batata doce* (Observação do ataque da praga Euscepes batatae).

Formigueiros encontrados na fazenda foram logo aproveitados para estudos de sua estrutura e ventilação por meio da modelação dos canais com uma massa de cimento (Jacoby e M. Autuori).

Além das culturas com imediata aplicação a determinadas experiências e para a alimentação de animais, faz parte das finalidades da fazenda o preparo e fornecimento de material de estudo e experimentação sob a forma de plantas sadias das mais diversas espécies e variedades de modo a tornar possivel a todo o momento com elas dar

início à investigação de qualquer praga ou doença que se manifeste em qualquer ponto do país e da qual seja remetido material de estudo ao Instituto.

Tambem o fornecimento de frutas durante todo o ano para o fim de estudos sobre a *mosca das frutas* e preparo do combate biológico pela criação de seus inimigos naturais é motivo de esforço para a formação de pomares. Para esses e outros fins foram plantados além das citadas variedades de banana, outras coleções de abacate, melancia, melão, anonas, amora, ameixa, pessego, pitanga, goiaba, cambucá, cajú, cajá, jaboticaba, manga, oliveira, eucalito, paineira, crotalaria e soja, assim como de cactaceas e numerosas mudas de cará, figo, piretro, pecan, tungue, pereira, uvaia, araçá, tamara, tamarindo, tuberculos dos índios, feijão, arroz, amendoin. Tambem foi no mesmo sentido organisado um campo agrostológico.

Na delimitação das esféras de ação, sempre entre si ligadas por superior coordenação e orientação de esforços e responsabilidades, assim como coube ao agrônomo orientador e seus colaboradores a ação, a responsabilidade e portanto o principal mérito das realisação agronômicas da fazenda, tambem ao diretor do Instituto foi reservado, além de suas naturais funções de superintendência, a de zelar diretamente pela séde da fazenda, a qual simbolisa assim tambem materialmente o Instituto como centro da orientação e do entrosamento de todas as atividades que lhe dizem respeito.

Um certo numero de aposentos e leitos para pernoite, em modesta proporção do numero de assistentes do Instituto, permanecem a estes reservados, de modo a permitir o aproveitamento para o serviço de algumas horas entre a tarde de um dia e manhã de outro, a quem lá pernoitando não interrompa ou retarde seus trabalhos no Instituto em São Paulo. A proximidade desta cidade e o serviço de cosinha permitem por seu lado que possa ser utilisada em serviço a metade de um dia na fazenda e a outra no Instituto em S. Paulo. Tambem pode o conforto oferecido pela fazenda obter serviços a ela nas tardes de sabados ou em parte de domingos.

Em livro apropriado são registradas essas visitas à fazenda, a sua finalidade, as observações feitas, assim como queixas, sugestões, apreciações ou comunicações a serem tomadas em consideração pelos responsaveis. Atinge a mais de duzentos o numero de tais consignações em cada ano, todos justificando plenamente essas visitas como servindo a interesses do Instituto.

E' facultado, após entendimento prévio com a direção, a acompanhamento por pessoa extranha ao serviço, que a etse e à boa ordem da casa não acarrete qualquer estorvo e contribua para o aproveitamento do esforço do técnico em benefício do serviço além

das horas regimentais. Neste caso se enquadra o acompanhamento pela esposa quando assim é facilitado o afastamento do lar em benefício da fazenda. Disso há exemplo concreto na vantagem obtida pelo auxílio especificamente feminino, que póde ser dado a certos cuidados domesticos. A ele se deve em grande parte o tão simples quão confortavel aspeto interno da séde de Mato Dentro, conseguido com insignificante dispêndio mas muita dedicação e entusiasmo a serviço de exigências estéticas, que, mesmo quando incompreendidas, a ninguem prejudicam e que podem mesmo talvés despertar utilmente a sensação de não ser o luxo convencional de imitação, adquirido como expressão apenas de fortuna ou posição social, molde unico ou requisito indispensavel para um real conforto estético no ambiente doméstico.

Convém salientar que em nada pesam ao Estado tais possibilidades de maior aproveitamento de esforços em seu serviço, pois que os gastos de alimentação e pernoite em Mato Dentro tanto dos funcionários do Instituto como de quem, dentro daquelas condições, os acompanhe, são pagos por tabelas estabelecidas prevendo desde os da lavagem da roupa de cama até os de um café extraordinário.

Alem dos aposentos dispoem os técnicos do Instituto, em visita de serviço à fazenda, de uma sala reservada para estudos, biblioteca e microscopia, onde tambem se reunem os assistentes e chefes de serviço com o diretor em torno das questões técnico-administrativas ligadas aos trabalhos não só da fazenda como da inspetoria da broca do café e dos laboratórios localisados em Campinas, uma sala-museu com material de estudo e demonstração e uma sala de jantar de convívio como ponto de reunião geral e central da séde. Uma sala é reservada à administração dos trabalhos agrícolas da fazenda, sendo o mais destinado a dependências secundárias, serviços internos, depósitos e garages.

Ao lado do aspéto de campo de experiências à disposição de todas as secções do Instituto Biologico indistintamente, adquiriu há pouco Mato Dentro um outro caracterisado pela localisação nela em carater permanente, de uma secção de pesquizas científicas — a de entomologia agrícola ou econômica — em pequena e bem delimitada area para esse fim especialmente cedida, na qual foi construido pavilhão e ripado apropriados e nele reunidos os elementos de trabalho sob exclusiva responsabilidade da secção, que pois aí se acha em condições de exterritorialidade e vida propria, como uma enclave insulada no territorio e no serviço da fazenda, com a qual mantem relações identicas às das demais secções do Instituto.

Os seus trabalhos concentrados precipuamente nos grandes problemas das pragas do algodão e do café vão alcançando cada vez mais satisfatorios resultados cuja importancia tanto cientifica como economica não é aqui a ocasião de ventilar.

Alem deste pavilhão outro à distancia, em terreno e com finalidades ainda não definitivamente delimitadas, está pronto para nele serem instalados laboratorios de outras especialidades, um já previsto para fitopatologia, à medida dos recursos e das necessidades, de modo a se formarem agrupamentos de trabalho e de pesquiza no meio das culturas, quando tal fôr de reconhecida conveniencia para melhor serem abordados e resolvidos os problemas dependentes de solução experimental.

Um outro, de aspeto ainda rústico, serve ao preparo da calda sulfocalcica.

Remedios "de verdade" e remedios "de mentira"

P. Bueno

E' claro que, havendo por parte do criador, falta de conhecimentos relativos às doenças dos animais e consequentemente, maior falta de informações sobre os meios empregados para o combate a essas doenças, não são raros, ou antes, até mesmo muito frequentes, os insucessos que enfrentam nas tentativas de criação das varias especies animais.

O criador desprevenido, ou por outra, todo aquele que deseja se dedicar à criação de animais, sem ter ao menos certos conhecimentos basicos, por rudimentares que sejam, da parte que se refere aos meios de criação e na questão da prevenção e do tratamento das doenças, está de antemão, quasi que certamente destinado a ver seus projetos transformados em desilusões.

No que diz respeito ao combate às doenças, os criadores têm que lutar, com impecilhos às vezes facilmente removiveis, que são, no entanto, nas mais das vezes, os responsaveis pelos insucessos. Sim, porque é sabido que o desanimo e o abandono das criações por parte de muitos é, na grande maioria dos casos, consequente à impossibilidade de dar combate às doenças que aparecem na criação.

Seria o ideal que institutos oficiais, como por exemplo o Instituto Biologico, pudessem socorrer a todos. Teriamos grande prazer nisso, mas, infelizmente não podemos andar à procura de todos e forçá-los a ouvir nossos conselhos. Muito mais racional seria que eles nos procurassem! Mas, talvez não sejam culpados, porisso que, nem todos sabem que o Governo, interessado em incrementar na maxima medida de suas forças o desenvolvimento da criação, mantem instituições técnicas especialisadas, destinadas a atender e a orientar os criadores. Muitos ainda não sabem que o Instituto Biologico mantem um corpo de técnicos e veterinarios com séde em varias cidades do interior do Estado, incumbidos de atender, auxiliar e orientar gratuitamente, a qualquer interessado, na questão da prevenção e combate às doenças contagiosas dos animais. Não obstante possam dispôr de tais recursos, os criadores se julgam totalmente desamparados, desprotegidos e não hesitam em recorrer aos "entendidos" ou aos vendedores de "remedios prodigios" que garantem curar todas as molestias, como por exemplo a bouba das galinhas, a aftósa, o carbunculo, a "peste" e outras mais.

Os "entendidos" e "praticos" são terriveis! Muitas vezes, mesmo independentemente de qualquer pretensão a recompensas, mas, tão sómente pelo desejo de se dizerem conhecedores do assunto, passam a ser os "medicos" e os consultores a respeito de todos os meios de combate às doenças, que atacam os animais. Sabem tudo. Duvidam e desdizem conselhos dados por pessôas realmente conhecedoras do assunto. E, afinal de contas, são, muitas vezes, os responsaveis pela propagação de doenças perigosas que resultam sempre no fracasso da criação.

Mas, si infelizmente o "curandeirismo" existe mesmo em se tratando de "doenças de gente" que poderemos fazer contra os curandeiros de animais? Pouco, ou melhor... nada! Existem leis que os proíbem de "clinicar", mas... em vão... A campanha contra os "entendidos" terá, portanto, que partir principalmente dos criadores, ao perceberem, depois de muitas desilusões, que o mais aconselhavel e o que maior proveito traz é a colaboração de pessoas ou instituições devidamente acreditadas. Sabemos muito bem, que nossas palavras e as de muitos outros que combatem as praticas empiricas ou processos absurdos do tratamento das doenças de animais, não encontram apoio por parte de grande numero de criadores, que ainda acreditam que as "benzeduras" e as "mandingas" curam de fáto. Do mesmo modo, ninguem conseguirá lhes tirar da cabeça a idéia de que "querozene e fogo no lombo" é o melhor remedio para a "dor de barriga" dos cavalos.

Existem meios de cura, que já estão de tal modo arraigados no conceito de todos, como medidas infaliveis no tratamento de todas as doenças, que contra elas não se póde falar, sem risco de se sofrer represalias e mesmo campanha de desmoralização! Tenha um veterinario a leviandade de dizer a um destes "entendidos" que a sangria empregada em todas e contra todos as doenças, sómente em raros casos, age beneficamente. "Mas, como? Onde já se ouviu dizer que a sangria pouco ou nada vale? Isto só mesmo desses doutores da cidade que pensam que a "tratar de bicho" se aprende no livro!" E daí, veem então sorrisos ironicos, que significam claramente mais ou menos isto: "Aprenda para depois discutir comigo"... ou nos sáem com uma destas: "o senhor estudou e póde saber muito, mas... eu tenho a pratica..." Devemos nos calar imediatamente, sinão...

E os vendedores dos "remedios milagrosos"? Estes não devem ser esquecidos.

Alguem já nos contou, que deu ordem aos empregados da fazenda, para que assulem os cães de guarda, contra o primeiro deles que desejar transpor a porteira da entrada. E' sinal de que nem esmpre são "bemvindos". São vendedores dos "melhores produtos veterinarios da praça". São medicamentos verdadeiramente milagrosos, dos quais sómente algumas gotas curam as mais terriveis e variadas doenças.

As vacinas contra a aftósa, por exemplo, de "efeito verdadeiramente surpreendente", são vendidas por aí a "tres por dois" como se

costuma dizer. Vão mais longe. Impingem "panaceias", aos desprevenidos, capazes de evitar todas as "pestes dos animais". Que "pestes" são essas, só eles mesmo poderão informar.

E, não se contentam em "vender à força", medicamentos na maioria das vezes falsificados; tiram dessas vendas, lucros, podemos dizer, fabulosos! Ha algum tempo, um criador recorreu ao Instituto, para que este agisse contra um desses vendedores, que lhe obrigou a comprar duas latas de creolina, ordinaria, por 150$000. Cento e cincoenta mil réis! E' demais!

E, si passassemos a relatar aqui todos os casos que nos chegaram aos ouvidos, isto não teria mais fim...

Os criadores, devem, portanto, reagir contra esses aproveitadores, do mesmo modo que não devem ouvir os conselhos de "praticos" e "entendidos", que na maioria das vezes contribuem ainda mais para os insucessos das criações. Procurem antes instruir-se, recorrendo aos técnicos competentes especialisados e empreguem medicamentos de real e comprovada eficiencia. Quanto a remedios... Usem os "de verdade" e... recusem os "de mentira".

A Vigilancia Sanitária Vegetal

H. S. Lepage

Conta-nos a história da raça humana que, no período primitivo, as plantas viviam em perfeito estado de equilibrio em relação à sua distribuição e ocurrencia de pragas e doenças. A natureza vivia então em um estado a que chamamos de "equilibrio biológico . As pragas e doenças de uma certa região suficientemente isolada eram provavelmente diferentes das de outras regiões, e a dispersão natural das pragas e doenças tinha alcançado um limite. Nestas regiões a luta entre os parasitas e seus hospedeiros mantinha-se em equilibrio durante os anos, tornando-se estabelecido o principio do mais adatavel.

Si o que afirmamos é verdadeiro em condições naturais, não o foi conservado entretanto em virtude das atividades humanas. Assim, em um rapido exame poderemos provar que em muitas zonas a flora e a fauna de hoje, são completamente diferentes de ha 100 ou 200 anos atraz, resultando grandes distúrbios do equilibrio biológico inicialmente existente.

Como era de ser, as pragas e doenças foram avançando pela face da terra, acompanhando a dispersão de seus hospedeiros.

Empolgado pelos lucros que ia obtendo, o homem pouca importancia emprestou ao fato da propagação dos males que, inconcientemente, ia fazendo.

Só muito mais tarde, quando os inimigos das culturas começaram a desequilibrar, de forma assustadora, os seus orçamentos monetarios, que ele resolveu agir.

Os métodos de freiagem à invasão das molestias tiveram, então, o seu início.

Surgiram as leis; apareceram as regulamentações; organisaram-se convenções internacionais, e os ministerios do exterior de todos os grandes países do mundo, combinaram, em sucessivas conferencias, os meios mais praticos e eficientes para serem erguidas barreiras aos males que se prenunciavam cada vez mais calamitosos.

Dest'arte, postas em execução as medidas de defêsa sanitária vegetal, puderam os govêrnos, sinão diminuir os maleficios das pragas e doenças já existentes em regiões de seus países, pelo menos evitar com comprovado êxito — o que já é muito — a ampliação de tais males e o aparecimento de outros tantos.

* * *

As pragas e doenças das plantas são ocasionadas por *insetos, fungos, virus, bacterias* e *nematoides*. Os dois primeiros são os mais temiveis inimigos da agricultura, não só pelo seu poder destruidor, como também pela facilidade de disseminação por processos naturais, como sejam, os ventos, os passaros, os utensilios, etc.

Para vencerem grandes distancias, as pragas e doenças se valem das importações das proprias plantas que estejam atacadas e com elas, no bojo dos navios, no interior dos aeroplanos, acomodadas nos automoveis ou colocadas nos "wagons" das estradas de ferro, percorrem o mundo inteiro.

Não só as plantas como, também, as partes vivas de plantas, servem de veículos às enfermidades e aos seus causadores. As batatas, os grãos alimenticios, etc. abrigam-nos em suas indesejaveis incursões.

Sendo intensissimo o comércio de cereais em todo o orbe, as pragas dos cererais armazenados acham-se espalhadas. Uma praga de cereal constatada no Brasil, é verificada, ao mesmo tempo, no Japão, seu antipoda, e em todos os armazens da Oceania, da América do Norte, da África e da Ásia.

Tal citação bastará para demonstrar, com eloquência, o gráu de disseminação atingido pelas molestias agrícolas.

Para que se possa aquilatar do poder de propagação dos insetos e fungos é bastante saber que em recentes experiencias feitas por meio de aviões, "papagaios" e aparelhos especiais, foi constatada a presença dos mesmos, vivendo na atmosfera, em lugares distantes 250 quilômetros da terra mais proxima e sobrevoando o mar numa altura de 130 metros.

* * *

Si a importação de novas e valiosas especies de plantas é necessária para o desenvolvimento das indústrias agrícolas, muito mais importante, para a existencia dessas indústrias, é evitar a entrada de novas pragas e doenças.

Tomando como base esse modo de julgar, quasi todos os países mantêm repartições especialisadas em vigilância sanitária vegetal, nos seus portos e nas suas fronteiras.

E' inegavel que o recebimento de plantas para as lavouras e pomares de um país determina uma série de risonhas probabilidades e um novo surto progressista em sua agricultura.

Todavia, somos de parecer que tais importações deveriam ser na maioria dos casos privilegio exclusivo dos govêrnos federais e estaduais.

Entretanto, até o presente, a introdução de novas plantas, entre nós, tem sido feita por iniciativa particular, o que determina um perigo sempre iminente.

Só nos campos de quarentena e sob o controle técnico, é que se poderá avaliar, com exatidão relativa, do estado sanitário das plantas

importadas. E só o govêrno possui os elementos necessários para exercer tal controle.

Os atestados ou certificados de sanidade oriundos dos países de origem, nem sempre podem servir de garantia da isenção de molestias, por isso que — entre outros exemplos facilmente compreensiveis — o desenvolvimento das doenças poderá ocorrer durante o transporte ou nos mêses subsequentes aos exames efetuados nos locais do plantio.

Tão pouco os aspectos das plantas oferecem a certeza de um bom estado de sanidade.

Ainda neste ano, castanheiros oriundos do Japão, sómente demonstraram suas enfermidades após a quarentena a que foram submetidos. Ao chegarem, o seu aspecto era absolutamente sadio, aparecendo no decurso da quarentena a *Endothia parasitica*. a mais séria doença dos castanheiros.

Donde se conclui que, tal como na espécie humana, as aparências no reino vegetal também podem enganar.

* * *

Nos Estados Unidos, onde a defêsa agrícola está adiantadissima, as introduções de plantas estão quasi inteiramente a cargo do govêrno, que só faz as distribuições após longa série de provas, durante as quais as plantas transitam pela "casa das inspeções", pelos "jardins de introduções", campos de quaretena de estações experimentais, só chegando às mãos dos agricultores a terceira geração das plantas introduzidas.

Para o agricultor menos avisado, parecerá, à primeira vista, que tais cuidados são excessivos e pouco compensadores. Para eles, mais pratico e mais economico seria o livre ingresso das plantas praguejadas ou não.

Afim de esclarecermos os "São Tomés" da agricultura nacional, vamos alinhar, abaixo, alguns exemplos, os quais, pela sua eloquencia e vestidos como estarão pelas roupagens justas dos números, dispensarão quaisquer comentários.

Os Estados Unidos são o país "leader" agrícola do mundo. Pois ele tem — segundo os ultimos dados estatísticos — um prejuizo de 2 biliões de dólares (40 milhões de contos) anuais, com as pragas e doenças contra as quais luta sem desfalecimento. O Canadá gasta 15 milhões de libras (um milhão e duzentos mil contos) por ano, conforme dados fornecidos à Conferencia de Entomologistas realisada em Londres.

A Alemanha, segundo o Dr. Ludwig Reh, perde 10 milhões de contos anualmente.

Queensland, na Australia, sofre prejuizos. todos os anos, de 160 mil contos.

Outros países do mundo, importadores e exportadores de plantas, têm tido prejuizos que atingem a somas fabulosas.

A transcrição dessas cifras deve ser — cremos — o argumento

mais poderoso para converter em aliados da vigilancia vegetal àqueles que contra ela emitem as suas opiniões.

* * *

Vistas isoladamente, algumas pragas têm determinado os seguintes prejuizos: o *boll-weevil*, terrivel besouro que ataca os algodões dos Estados Unidos, causa prejuizos de 3.330.000:000$000.

A "doryphora" da batatinha, devastador inseto que não existe entre nós, prejudica os Estados Unidos, anualmente, em 580 mil contos. Neste mesmo país a *C. pomonella* causa estragos avaliados todos os anos em 600 mil contos.

O *Bacillus amylovorus*, não obstante a luta que foi mantida contra ele, acabou inteiramente com as cultura da pera, maçã e marmelo em varios estados do sul dos Estados Unidos, causando, em 1927, prejuizos no valor de 40 milhões de contos.

Aos cultores dos cafeeiros do Ceylão e da India, a *Hemileia vastatrix* produziu prejuizos que totalisaram muitos milhares de contos de réis.

Os bananais do Panamá, da Costa Rica e de Cuba foram aniquilados pelo *Fusarium cubense*.

Longa seria a enumeração dos horriveis estragos causados pelas pragas e doenças em todos os países e possessões do mundo.

Para atingir o fim a que nos propuzemos, tal o de demonstrar o quanto são nocivas as pragas e doenças, bastam, certamente, os exemplos que se contiveram nas citações feitas.

* * *

Afim de tornar mais facil a compreensão da variedade dos meios de que se valem os inimigos das lavouras para penetrarem nas regiões ainda não atacadas, vamos dizer algo sobre eles. Apenas cinco dentre centenas.

A mosca chamada "mosca de Hesse" ou *Hessian-fly*, e que prejudica enormemente os cereais, foi introduzida nos Estados Unidos por ocasião da guerra da independencia, pois era transportada, através dos campos agrícolas transformados em cenários de batalhas, nas palhas dos colchões das tropas volantes.

A *Porthetria dispar* — borboleta que se tornou uma sérissima praga das plantas florestais — foi introduzida sob a forma de ovos para ensaios de cruzamento com o bicho da sêda.

O *boll-weevil* (*Anthonomus grandis*), cujos prejuizos por ele causados já citamos neste artigo, foi introduzido do México nos Estados Unidos, tendo por veículo fardos de algodão que iam ser alí beneficiados.

O terrivel polifago *Pyrausta nubilalis* (bróca do milho e de muitas outras plantas) teve o seu ingresso nos Estados Unidos juntamente com as palhas de milho que serviam para a embalagem de produtos originários da Hungria.

Durante a guerra de 1914-1918 a "doryphora" da batatinha atravessou o Atlantico Norte na equipagem dos soldados americanos que iam combater na Europa, localizando-se na França, onde causou prejuizos comparaveis aos advindos do bombardeio da artilharia inimiga.

No Brasil, para não citar muitos outros aquí já existentes, o *Stephanoderes hampei,* a muito conhecida "bróca do café", tem causado prejuizos não pequenos.

* * *

Como já tivemos oportunidade de dizer, a importação tem sido o principal veículo das pragas e doenças.

De ha muito que os Estados Unidos compreenderam a necessidade de criar e ampliar ao máximo os serviços de barragem. Pois, mesmo assim, as pragas e doenças alí penetram, tornando, por vezes, impotente a máquina defensiva posta a funcionar pelo espírito clarividente dos norte-americanos.

Tal fato demonstra sobejamente que nunca será demasiado os nossos portos e os demais pontos de acesso ao nosso país, serem dotados de repartições e departamentos especializados, possuindo todo o aparelhamento moderno, articulados, compostos por equipes de técnica de comprovada competencia, afim de que tal conjunto de valores possa servir de constante obstaculo à entrada das pragas e doenças que tantos e tão grandes malefícios causam às nossas lavouras, influindo, de forma nefasta e sobremaneira, na balança orçamentaria do país.

* * *

Felizmente, mercê do descortino dos Govêrnos da República e do Estado de S. Paulo, o Brasil já conta com um serviço, nesse genero, capaz de inspirar absoluta confiança.

Nas dependencias das repartições encarregadas da vigilância sanitária vegetal, existem ficharios completos das pragas e doenças existentes em outros países, o que facilita o contróle das importações, alertando os técnicos e determinando as severas medidas adequadas às origens das importações.

No Estado de S. Paulo, em virtude do Acôrdo Fitossanitário assinado com o Govêrno Federal, os técnicos federais e estaduais trabalham no mais perfeito serviço de cooperação oficial existente no país.

Vários problemas, até ha pouco insoluveis, vão se tornando mais contornaveis. Os ensinamentos nascidos da prática quotidiana, vão formar, por inteiro, no cabedal dos conhecimentos técnicos, auxiliando as sentinelas avançadas das culturas brasileiras, e que são os fitossanitaristas destacados nos portos e nas fronteiras, em sua tarefa ingente mas compensadora de evitar a propagação ou introdução dos males.

Já não se restringem apenas aos vegetais e às suas partes vivas os exames portuarios, pois que as terras — veículos de pragas — as máquinas de beneficiar, as palhas de acondicionamento etc., tambem são vistoriados com a maxima atenção.

O exame das plantas vivas, mudas e estacas é feito em 100 % das plantas importadas, sendo geralmente prescritas desinfeções e quarentenas.

Os frutos são objetos de cuidados especiais e o numero de caixas condenadas é uma prova da minucia destes exames.

Os tuberculos, bulbos, rizomas, etc. e todas partes vivas de vegetais são examinadas.

O exame das sementes constitui, hoje em dia, um dos pontos mais importantes e que merecem absoluto cuidado, posto que são elas as responsaveis pelas invasões de bacterias ou fungos, cujos esporos podem facilmente passar despercebidos.

Além da comprovação de sanidade, exige-se, ainda, um perfeito estado de pureza. Diz um proverbio espanhol: "Una mala planta mata tres buenas y ocupa el lugar de una quarta".

Nessa frase se resumem todos os perigos que podem advir da importação de sementes impuras e acompanhadas de sementes de plantas invasoras.

É para evitar a disseminação das pragas já existentes, para restringí-las, para tranquilizar os que vivem dos produtos que a terra lhes dá, já existem, em pleno funcionamento, os serviços de vigilância sanitária vegetal do Estado de S. Paulo, superintendidos pelo Instituto Biológico.

Ele se vêm empenhando, com os mais confortadores resultados, na luta em pról do crescente desenvolvimento da agricultura com a qual o Brasil continuará contando, no futuro, para ser o grandioso motivo da obtenção de sua completa prosperidade que já se vai delineando em cores vivas e cheias das mais brilhantes promessas.

NOTAS E INFORMAÇÕES

HELMINTOSES DOS RUMINANTES

Entre as doenças causadas pelos vermes roliços ou nematoides que infestam bois, cabras e carneiros, além dos Tricostrongilideos considerados no numero de Dezembro, trataremos hoje das seguintes verminoses:

ESTRONGILOIDÓSE

No intestino delgado dos ruminantes costuma existir uma grande quantidade de vermes invisiveis a olho nú, e que irritam os intestinos intoxicando ao mesmo tempo os animais. Eram os Estrongilóides antigamente conhecidos por Anguilulas. Dai o nome de Estrongiloidose para esta doença, que ataca indiferentemente o boi, a cabra, ou o carneiro.

Estes helmintos vivem como os Tricostongilideos, e por isso são aplicaveis a eles as mesmas medidas que aconselhamos contra a tricostrongilóse gastrica.

TRICURÓSE

No céco dos ruminantes encontram-se uns vermes pequenos, de côr branca, em fórma de chicote, com um rabinho de 1 a 2 centimetros de comprimento, corrêiasinha muito fina como um cabelo. Essa corrêiasinha fica enterrada na parede do intestino. São os Tricúres, que nos livros antigos têm o nome de Tricocéfalos e ocasionam tricuróse.

Eles vivem de maneira parecida com a dos Tricostrongilideos, mas com esta diferença: seus ovos quando vão para o chão precisam de varias semanas para se desenvolver ficando com as larvas dentro deles. Já vimos que os ovos dos Tricostrongilideos soltam as larvinhas no chão.

Por isso o animal se infesta engulindo os ovos e não as larvas isoladas.

Contra a tricuróse se aplicam as mesmas medidas aconselhadas contra a Tricostrongilóse.

ASCARIDIÓSE

No intestino delgado dos novilhos existe um ascarideo chamado Neoascaris e conhecido antigamente por Ascaris Vitulorum.

Não tem grande importancia pratica, e só se encontra em animais muito novos.

Este verme vive como os Tricúres.

O tratamento é o mesmo aconselhado contra a tricostrongilidióse gastrica.

ESOFAGOSTOMÓSE

Esta doença é causada por uns vermes brancos, pequenos, de cerca de dois centimetros de comprimento, que ficam situados no intestino grosso. São os Esoragóstomos.

Estes helmintos vivem de maneira parecida com a dos Tricostrongilideos, mas com uma diferença: quando suas larvas chegam ao intestino, elas entram na parede dele, e ai formam uns tumores duros, salientes, que podem medir até meio centimetro de largura. Depois de algumas semanas as larvas sáem desses

tumores, voltam para cavidade do intestino, crescem, ficam vermes adultos e começam a pôr ovos outra vez.

Os tumores ou nodulos formados podem se transformar em feridas, inflamando o intestino, e fazendo com que o animal emagreça muito, tenha diarreias, etc. Os casos graves desta molestia são tambem conhecidos pelo nome de peste de secar, colête, etc.

Esta doença se combate da mesma maneira que a tricostrongilidióse gastrica.

DICTIOCAULÓSE

Esta doença, tambem conhecida por bronquite verminótica, é produzida por vermes compridos e finos, muito espertos, que às vezes formam verdadeiros novelos dentro dos bronquios dos animais. Estes vermes produzem uma bronquite, que frequentemente se complica com a bronco-pneumonia.

Contra estes helmintos não existe um remedio eficaz, devido ao lugar muito abrigado em que eles ficam. Podem entretanto ser combatidos pelas medidas higienicas aconselhadas contra a tricostrongilidióse gástrica.

SINGAMÓSE

Na traquea dos bois existem uns vermes esbranquiçados ou avermelhados, muito faceis de conhecer porque parecem forquilhas; têm um pedaço maior que medem de meio a dois centimetros de comprimento; perto de uma das pontas desse verme maior (que nada mais é dos que uma femea) sái um toquinho pequenino (que é o macho do verme). Este toquinho é que dá a forma de forquilha a este helminto.

O nome deste verme é singamo ou forquilha.

O combate a este verme se faz como aquele que foi aconselhado contra a tricostrongilidióse gástrica.

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Doenças dos animais

E. A. — *Recife* (*Pernambuco*) — **Sobre o "esparavão" das galinhas.** Em resposta à sua carta, vimos dizer que recebemos o material a que ela se refere, o qual foi cuidadosamente examinado. Concordamos com o Dr. Silvio Torres, quando opinou sobre caso semelhante a este, ha dois anos atrás, nos termos de sua carta. Trata-se de "esparavão", afecção em geral de origem microbiana, e cuja terapeutica, no comum dos casos é cirúrgica (abertura, desinfecção etc.). Tendo vindo o material conservado em glicerina, não se prestou o exame bacteriologico, cujo fim seria verificar si a infecção era especificamente devida a um germe especial, ou se resultava apenas de uma contaminação, pelas bacterias da pele e do solo, de uma ferida preexistente. Para apurar este ponto, seria interessante, e indispensavel, receber uma ave viva.

J. Reis

R. M. — *Baurú* — **Sobre o emprego do fluoreto de sodio para combate dos piolhos das aves.** Em resposta à sua carta, na qual solicitava informações sobre o emprego do fluoreto de sodio contra os piolhos das galinhas, tenho a comunicar-lhe que a droga acima referida póde ser aplicada sob duas formas:

1.°) *Pulverização* — Depois de segura a ave por um ajudante, o operador toma entre o polegar e o indicador, uma pitada de fluoreto, que esfrega na barriga da ave, bem na base das penas. O mesmo deverá ser feito no pescoço e na cabeça, assim como tambem debaixo das asas. Neste processo gasta-se geralmente 1 gr. de fluoreto para três aves.

2.°) *Banho* — Dissolvem-se 50 grs. de fluoreto puro em 10 lts. de agua (sendo fluoreto bruto, devem-se esfregar 75 grs.) em seguida mergulha-se a ave nessa solução, deixando a cabeça para fora, esfregando-lhe o corpo com as mãos. Em seguida deve-se esfregar a cabeça com a mão molhada no fluoreto. O banho deverá ser rapido sendo em seguida solta a ave ao sol para secar. Por este processo, calcula-se que 1 gr. de fluoreto chegue para 10 aves. Devo ainda acentuar-lhe que o fluoreto vendido pelo Instituto é puro.

R. C. Bueno

M. M. B. — *Santa Cruz do Rio Pardo* — **Comunicando resultado de exame.** Em resposta à sua carta, venho informar que a pata enviada por V. S. aqui chegou sem sinal de doença, tendo-se pois recuperado durante a viagem. E' muito possivel seja a espiroquetose a doença a que se refere. Enviamos aos interessados folheto explicativo, que pedimos ler. Convem procurar os carrapatos nos poleiros e nos esconderijos do galinheiro, de acordo com as instruções do folheto e, si achados, combate-los. Seria de boa prudencia, tambem, vacinar todos os patos e demais aves com a vacina contra a espiroquetose, deste Instituto.

J. Reis

A. S. — *Sarandí* (*R. G. do Sul*) — **Combate a bouba aviaria.** A maneira eficiente de combater a bouba consiste na vacinação sistematica das aves contra tal doença, a qual se faz com a vacina contra bouba, deste Instituto, e de acordo com as instruções dos folhetos que enviamos aos interessados.

J. Reis

V. P. M. — *Conchas* — **Sobre verminose das aves.** Em resposta à sua carta, vimos informar que o verme enviado é a "lombriga" comum de galinhas (ascaridia). No folheto que enviamos aos interessados encontram-se alguns informes uteis sobre a maneira de evitar e combater os vermes. Quanto às dificuldades com a criação dos pintos, é possivel que a verminose seja um dos motivos, mas seria conveniente apurar com minucia o assunto. Porque não nos envia, a domicilio, uns pintos e franguinhos doentes?

Tambem teremos prazer em enviar à sua propriedade um de nossos auxiliares para observar as condições de sua criação, e dar-lhe algum conselho sobre isso. Esta visita é inteiramente gratis, ficando a seu cargo apenas o transporte do nosso auxiliar da estação à sua propriedade. Pedimos dizer se aceita a nossa proposta, afim de marcarmos o dia da visita, o que será em ocasião oportuna dado o grande acumulo de pedidos de visita.

J. Reis

V. L. — *Cardoso de Almeida* — **Tratamento de bouba aviaria.** Acerca da consulta feita por V. S. a este Instituto, sobre o meio de combater as "pipócas" dos pintos, tenho a comunicar-lhe que o melhor processo, é vaciná-los contra "bouba" ao atingirem 20 ou 25 dias de idade, pois dessa forma a molestia não aparecerá. Como, porém, a doença já se declarou em sua criação, v. s. poderá remediar o mal inoculando as aves atacadas com o nosso preparado contra a coriza e difteria. Entretanto mesmo restabelecidas, nunca serão bôas aves.

R. C. Bueno

P. M. B. — *Capital* — **Sobre coriza e tumor das articulações de aves.** O auxiliar tecnico desta Secção, Snr. Abilio Couto, quando aí esteve em 15 de Outubro p. p. afim de vacinar pintos contra bouba teve oportunidade de verificar a existencia de "coriza' em três galinhas, as quais foram então atacadas.

O tumor das articulações é, provavelmente de outra natureza, convindo fazer-se exame bacteriologico para apurá-la convenientemente. Tomamos a liberdade de pedir nos seja enviada a este Instituto (Avenida Rodrigues Alves, 1214) uma das aves com o tal tumor, afim de fazermos, aqui, os necessarios exames. Si a ave for de estimação e houver interesse em não deixá-la aqui, em observação, devolvê-la-emos pelo mesmo portador, após colhido o material. Quanto à coriza, o tratamento é simples, mas deve ser instituido nos casos incipientes. Quando o inchaço da face já é pronunciado, pouco ha a fazer. Todavia, recomendamos retirar mecanicamente, por compressão, o exsudato acumulado nos seios infraorbitários e instilar nos olhos e narinas argirol a 10 %, duas vezes por dia. Além disso, injetar, no musculo do peito, dois dias seguidos o nosso preparado contra difteria e coriza, o qual pode ser adquirido no representante comercial do I. Biologico, a Farmopecuaria Ltda., Rua Asdrubal do Nascimento, 502.

J. Reis

J. A. N. — *Campinas* — **Comunicando resultado de exame.** Pelas pesquisas levadas a efeito conseguimos apurar ser a "gota" a molestia responsavel pelas mortes das duas aves enviadas. A molestia acima que é resultante de um excesso de proteinas na ração, pode ser prevenida diminuindo-se a farinha de carne das rações e fornecendo verduras a vontade às aves. Caso V. S. necessite de um veterinario para prestar-lhe assistencia em sua granja será suficiente nos escrever afim de combinarmos o dia sendo a visita inteiramente gratuita.

R. C. Bueno

E. B. — *Capital* — **Comunicando resultado de exame de aves.** O exame procedido em quatro pintos de sua propriedade indicou ser a pullorose a molestia responsavel pelas mortes dos mesmos. A molestia acima é uma das mais temi-

veis para as criações, e além disso é hereditaria, passando portanto pelo ovo. Nessas condições os pintos quando adquiridos já estavam contaminados.

R. C. Bueno

Doenças das plantas

B. L. C. — *Jaú* — MANCHA DE CARAPAÇA do abacate.

Vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 443, desta Revista.

S. M. — *Capital* — OIDIO e ACAROS do abacateiro.

Observamos um ligeiro ataque de "oidio" e grande numero de ácaros que se encontram, principalmente, na página inferior das folhas, junto às nervuras.

E' possivel, portanto, ser o escurecimento e a quéda das folhas tambem consequencia do ataque dos ácaros.

Será, pois, conveniente polvilhar esse abacateiro com enxofre bem fino, tratamento que servirá, ao mesmo tempo, para combater o "oidio" e os ácaros.

R. Drummond-Gonçalves

H. R. — *Jacareí* — OIDIO da aboboreira.

No material que recebí constatei a presença de um *Oidium* sp., fungo este causador da doença comum e entre nós conhecida pelo nome vulgar de "branco" ou "oidio".

Os fungos deste genero atacam varias plantas dessa familia, tais como a melancia, o pepino, etc.

Para combater o "branco" ou "oidio" são indicadas as medidas seguintes:

a) Evitar fazer plantações em terras excessivamente humidas.

b) Manter as plantas em bom estado de vegetação, isto é, ministrar-lhes as praticas culturais adequadas.

c) Desde o inicio da cultura, observar constantemente as plantas, eliminando as folhas com manchas ou com indicio do "branco" e aplicar "polvilhamentos" cada 8-16 dias com enxofre em pó, (enxofre ventilado). O "polvilhamento" é a pulverização a sêco e, para tal, usa-se as enxofradeiras de varios tipos.

J. G. Carneiro

S. C. B. — *Mirandopolis* — BRUSONE do arroz.

Sobre esta grave doença do arroz, ver as informações que publicamos no vol. I (1935), pp. 210 e 319, desta Revista.

Como complemento dessas informações, julgamos tambem de utilidade chamar a atenção do Sr. consulente para algumas conclusões a que chegaram Parseval e Costa Neto e que tiramos do seu interessante e bem documentado trabalho — *Contribuição para o conhecimento da brusone do arroz* — publicado em Setembro de 1939, pela Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul.

Eles dizem textualmente:

"Baseados nesses fatos, nossos conselhos aos plantadores têm sido o de removerem os erros cometidos e aplicarem todas aquelas medidas culturais que concorram para um fortalecimento das plantas, inclusive a cura das sementes".

Para essa desinfecção das sementes, após terem realizado diversas e cuidadosas experiencias com *Uspulum*, eles concluiram que a melhor atuação desse produto é por via humida e pelo processo que eles denominam de "cura rapida", consistindo em submeter as sementes a um banho rapido numa solução a 2,5 % de *Uspulum* soluvel. Obtivemos, porém, resultados mais ou menos identicos fazendo a desinfecção das sementes de arroz com o mesmo produto em solução muito menos concentrada de 0,125 %, mas, nesse caso, as sementes estiveram mergulhadas durante 5 a 10 horas. Em ambos os processos, eles tambem verifi-

caram que o produto acima referido não só não prejudicou como até favoreceu o bom desenvolvimento das plantinhas".

J. G. Carneiro

E. D. C. - *Vargem Grande* — S. C. U. R. - *Pelotas* (*Rio Grande do Sul*) — G. V. — *Capital* — MURCHA da **batatinha.**

No material enviado foram realizados varios córtes dos tuberculos que mostraram na zona dos vasos um anel pardacento por onde saiam pequenas gotas amarelas gomosas, semelhantes ao pús. Isso constitue um indicio caracteristico da doença "murcha" causada por bacterias.

Para o controle dessa doença, que é veículada mesmo pelos tuberculos desinfectados, seguir as instruções que foram publicadas por esta revista no vol. V, (1939), p. 296.

Foi tambem verificada no tecido dos tuberculos cortados a ocorrencia de pequenas manchas pardas que provavelmente não se relacionam com a "murcha" parecendo mais serem provocadas por condições desfavoraveis do terreno. Recomendamos, por isso, evitar no futuro terrenos humidos ou solos compactos que possam prejudicar a necessaria respiração das raizes.

K. Silberschmidt

G. L. — *Jacaresinho* (*Paraná*) — RUPTURA DOS COLMOS da **cana de açucar.**

Vêr o que publicamos no vol. VI (1940), p. 47, desta Revista.

M. A. O. — *Baurú* — PODRIDÃO DAS RAIZES do **eucalipto.**

O material recebido apresentava uma "podridão das raizes". O seu exame microscopico revelou a presença de numerosas *rizomorfas* que pela sua estrutura lembram, até certo ponto, o fungo *Rhizoctonia.*

Tratando-se de uma "podridão das raizes", são aconselhadas para o seu combate as medidas seguintes:

a) Eliminar as arvores atacadas, queimando-as em seguida e, na cova, aplicar de 2 a 5 quilos de cal viva, bem ativa, que produza bastante calor.

Deve-se, porem, ter o cuidado de, na ocasião do arrancamento das arvores doentes, eliminar tanto quanto possivel, o sistema radicular antigo, pois, um pequeno pedaço de raiz doente poderá hospedar o parasita e transmitir a doença à nova arvore.

b) Só replantar depois de 6-8 mêses deixando-se, nesse interim, a cova aberta.

c) arrancar os tócos que porventura existirem, pois, estes remanescentes de velhas matas ou de culturas arbustivas antigas hospedam, em geral, os parasitas agentes de podridão das raizes.

J. G. Carneiro

J. M. — *Pedreira* — CANCRO da **fruteira de conde.**

Vêr o que publicamos no vol. VI (1940), p. 224, desta Revista.

V. S. V. — *Capital* — PUSTULAS AMARELAS (FISIOLOGICAS) do **geranio.**

Observamos pustulas de côr amarelada que se tornam depois escuras, nelas não encontrando, porem, nenhuma estrutura de patógeno.

Fizemos tambem culturas dos tecidos alterados, sem conseguir o isolamento de qualquer organismo.

Parece-nos, pois, que não se trata de uma doença de causa parasitaria, sendo, talvez, as pustulas provocadas por condições especiais em que se acha plantado esse geranium, principalmente, com relação à humidade e composição do terreno, não deixando tais pustulas, até certo ponto, de se assemelharem à doença

fisiologica do geranium que os norte-americanos denominam *dropsy* e que costuma se manifestar em local quente e humido.

R. Drummond-Gonçalves

C. B. F. — *Pitangueiras* — MURCHA (*CERATOSTOMELLA*) do **limoeiro** e do **pomelo.**

As lesões tanto do pomelo como do limoeiro apresentam em seus tecidos um fungo do genero *Ceratostomella* conforme verificou o Dr. S. C. Arruda que encontrou este fungo ou uma especie visinha causando murchas na mamoneira crotalaria e mangueira.

Os fungos do genero *Ceratostomella* são conhecidos como os agentes de graves doenças vasculares de diversas plantas cultivadas, mas é esta a primeira vez que, do nosso conhecimento, eles são constatados sobre Citrus. Em geral esses fungos são inoculados por pequenos insetos que vivem debaixo da casca do tronco das arvores, ou nas camadas superficiais do lenho. No caso presente, é possivel que a inoculação seja feita pelos insetos que são atraidos pela goma das lesões de gomose e vivem como saprófagos nos tecidos alterados dessas lesões.

Infelizmente não se conhecem tratamentos curativos contra estes fungos. Nos Estados Unidos a gravissima murcha dos olmos (*Dutch elm disease*), causada por *Ceratostomella ulmi*, está sendo investigada ha muitos anos sem que até o presente tenha se encontrado um meio de tratar as plantas doentes. A grande repartição do Departamento de Agricultura que tem a seu cargo esta doença impede a sua propagação destruindo sistematicamente todas as arvores reconhecidas doentes, unico meio que se tem encontrado até hoje para de certo modo combater o mal.

A. A. Bitancourt

J. T. — *Piracicaba* — SECA DAS PONTAS (*ANTRACNOSE*) dos **Citrus.**

A muda de laranjeira remetida apresenta sintomas de secamento das pontas dos galhos, sem que outras lesões sejam observadas nas raizes ou no caule. Posto o material em camara úmida desenvolveu-se nas partes afetadas o fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, agente da doença que os americanos denominam *wither tip* e que corresponde à seca das pontas.

Esta doença raramente terá gravidade em arvores sadias e bem cultivadas, ocorrendo mais em pomares ou viveiros onde as plantas estão enfraquecidas por outra doença ou por deficiencia de nutrição. No caso presente, em que não constatamos parasitas nos demais orgãos, é de se acreditar que a responsabilidade do fungo seja secundaria, devendo a causa ser buscada nas condições de vegetação como seja desiquilibrio hidrico ou falta de elementos no solo. Uma bôa adubação e cultivos racionais devem afastar a causa do mal, convindo fazer igualmente uma pulverisação de calda bordaleza a 1 % como medida de proteção às plantas enquanto elas se revigoram.

Cumpre ainda notar a importancia da doença no viveiro, pois sendo esparsos os casos de arvores atacadas pouca importancia teria a doença; as medidas gerais acima indicadas somente se justificam quando maior for a extensão do mal a combater.

S. Gonçalves-Silva

J. F. C. — *Barretos* — ANTRACNOSE da **manga.**

Vêr o que publicamos no vol. IV (1938), p. 43, desta Revista.

C. D. — *Jaú* — SECA DAS HASTES (*CERATOSTOMELLA?*) da **mangueira.**

O material que recebemos, em pequena quantidade e já um tanto resecado, não nos permitiu observar ou isolar possiveis agentes causais. O escurecimento de tecidos das hastes terminais e o posterior secamento das mesmas, como se nota

no caso presente, ocorre em uma doença recentemente constatada nesta planta e atribuida a um fungo do genero *Ceratostomella,* do qual suspeitamos.

Acresce ainda o fato de estar consorciada com as mangueiras uma cultura de Crotalaria que, segundo o consulente, apresenta sintomas de "murcha", doença esta causada por *Ceratostomella fimbriata.* A especie que ataca a mangueira nao está ainda determinada, havendo porem indicios de que se trate da mesma da Crotalaria e si assim fosse poderia esta planta servir como fóco de infecção.

Temos especial interesse em confirmar esta possibilidade e socilitamos ao consulente a remessa de novo material de galhos doentes porem não ainda mortos e um pedaço do tronco de planta recentemente morta. Com estes novos elementos poderemos investigar a causa da doença e indicar às medidas de controle.

S. Gonçalves-Silva

L. V. — *São José dos Campos* — PODRIDÃO DE SCLEROTIUM da **papoula de São Francisco.**

As plantas de papoula de S. Francisco apresentam uma podridão do colo e raizes, que verificámos ser produzida pelo fungo cosmopolita *Sclerotium rolfsii.* Êste parasita ataca um grande numero de nossas plantas e, às vezes, chega a produzir sérios estragos, principalmente se as condições do solo lhe são favoráveis: especialmente excesso de úmidade.

Controle — Em algumas plantações a doença pode ser controlada, com sucesso, pelo cultivo de variedades resistentes nos solos infestados; mas no presente caso, em que não se conhece o comportamento das variedades da papoula de S. Francisco, a única medida que se pode preconizar consiste em não cultivar a referida planta em solos muitos infestados pela doença assim como em solos muito úmidos.

S. C. Arruda

P. M. - *Barueri* — F. T. - *São Roque* — ESCALDADURA da **uva.**

Os cachos de uvas recebidos apresentam uma alteração até agora não observada neste laboratorio.

Não se trata de doença parasitaria, mas, de uma "escaldadura fisiologica", devida ao excesso de calor ocorrido, ultimamente entre nós.

Material identico temos recebido de localidades situadas em pontos os mais diversos do Estado. Sendo uma "alteração fisiologica" que, como parece, é causada pelo calor demasiado, nenhuma medida preventiva de combate que resulte economica, poderemos indicar.

Trata-se, pois, ao nosso ver, de um mal passageiro que não se repetirá em condições normais.

J. G. Carneiro

J. M. W. — *São Roque* — MORTE (DE ORIGEM FISIOLOGICA) do cavalo da **videira.**

Tanto no material remetido como no que colhemos pessoalmente, até a presente data, só conseguimos isolar fungos que vivem comumente como simples saprófitas e que não podem ser causa principal da morte dessas videiras.

O apodrecimento das raizes parece se verificar somente em videiras que se acham enxertadas em *Rupestris du Lot,* não parecendo ter tambem qualquer relação com a composição do terreno e manifestando-se em pés isolados que se acham em pontos os mais diversos do vinhedo.

Muitas vezes, acontece que o enxerto consegue emitir raizes e a videira se transforma em pé franco, passando a viver independente do cavalo, sem denotar sofrer qualquer prejuizo direto dos organismos que concorreram para a morte do mesmo.

Aliás, foi justamente o que aconteceu com uma das cêpas que trouxemos para

poder melhor estudar a causa dessa doença. O enxerto conseguiu emitir raizes e a videira está bastante vigorosa, tendo produzido diversos cachos que vão se desenvolvendo normalmente.

E' bem possivel, portanto, ser a verdadeira causa da morte desses cavalos de *Rupestris* de origem não parasitaria, o que, entretanto, só com o decorrer do tempo, poderemos com segurança afirmar, após novas visitas a esse e a outros vinhedos da zona de São Roque, nos quais essa forma de *podridão das raizes* tem se manifestado com bastante frequencia.

R. Drummond-Gonçalves

Pragas das plantas

L. C. — *Itatiba* — ABELHA IRAPUA'.
Vêr o folheto n.º 86, publicado pelo Instituto Biologico.

A. C. T. — *Capital* — FORMIGAS CASEIRAS.
Vêr o que publicamos no vol. II (1936), p. 68, desta Revista.

J. M. F. — *Pindamonhangaba* — Substituto do arsenico no combate à FORMIGA SAÚVA.

O inseticida que substitue com vantagem o arsenico branco, no combate às formigas "Saúvas", é o bissulfurêto de carbôno (Formicida). Os métodos usados no emprego dêste formicida são vários, no entretanto, aconselhamos duas modalidades de aplicação descritas no vol VI (1940), pp. 98 e 270, desta Revista.

M. Autuori

M. W. — *Boa Sorte* — LAGARTINHA (*ELASMOPALPUS*) do arroz.

Examinando o material de arroz, não encontramos o inseto (larva ou adulto) que está ocasionando os estragos, entretanto, pelas caracteristicas apresentadas, parece-nos tratar-se do microlepidóptero piralidideo *Elasmopalpus lignosellus*.

A borboletinha deposita seus ovos, isoladamente, nas folhas, e deles nascem lagartinhas, de aspecto geral avermelhado, e quando adultas apresentam uma coloração na parte dorsal, verde-azulada.

A lagarta alimenta-se da folhagem, e finda a fase larval, tece um pequeno casulo, aproveitando-se de pequenissimos torrões, os quais são ligados por fios de sêda.

A lagarta ataca de preferencia as plantinhas, quando medem mais ou menos 12 centimetros. O ataque é feito junto ao solo ou um pouco abaixo da superficie do solo. A lagarta para alimentar-se produz pequenas galerias pelo centro da haste, as quais são aumentadas à proporção que a lagarta vai crescendo. Não resistindo a planta a tais ataques, acaba morrendo. Reconhece-se que a planta está sendo atacada porque apresenta-se amarelada, depois murcha e finalmente seca completamente.

As lagartinhas fabricam esconderijos, nos quais se abrigam, feitos de torrões de terra e detritos vegetais, unidos por fios de sêda, que se unem à abertura do orifício; êstes abrigos ou se acham à superficie ou pouco abaixo do solo.

A lagarta pode atacar mais de uma planta, e às vezes, pode devastar toda uma cultura ou produzir estragos somente em determinadas áreas.

As plantas quando alcançam maior desenvolvimento dificilmente são atacadas.

Métodos de combate — Dado o local em que vive a lagarta não se podem aconselhar meios de combate eficiêntes. Deve-se fazer uma aração logo após a colheita, evitando a presença de leguminosas ou gramineas junto às plantações; não fazer novo plantio, na parte que fôr destruida pela lagarta; retardar o plantio,

para novembro ou relacioná-lo com as chuvas, não sendo possível nem antecedê-lo e nem retardá-lo muito.

O. Monte

J. O. B. - *Dois Corregos* — B. S. - *Itapecerica* — C. P. - *Avaré* — BICHO (*CONOTRACHAELUS*) da **jaboticaba** e GALHAS (de *MYRTOPSEN*) da **jaboticabeira.**

As jaboticabas estão atacadas pela larva de um curculionideo, provavelmente *Conotrachelus myrciariae,* vulgarmente conhecido por "Bicho das jaboticabas".

A larva vive no interior do fruto, alimentando-se da polpa e das sementes.

Quando a fruta chega à maturação, não sendo colhida cáe no chão, do que se aproveita a larva para sair e enterrar-se a uma profundidade que varia de dois a sete centimetros. Dois mêses depois, nasce o adulto, que é um pequeno besourinho, medindo cêrca de 5mms.

O besourinho fica na cela onde se transformou até que se inicie a florada, nesta ocasião, sai do seu esconderijo, sóbe às arvores e deposita ovos nas frutas.

A larva se desenvolve com o crescimento dos frutos, aparecendo os adultos no tempo da maturação.

Meios de combate — Não se pode aconselhar um combate direto dado o local em que vivem a larva e o besourinho. Os meios preventivos a usar são os que seguem: não deixar que as frutas caiam, e quando no chão apanha-las imediatamente para impedir que a larva as deixe; ter criação de galinhas no pomar, pois elas prestarão bons serviços catando as larvas; em fins de dezembro fazer uma pequena escarificação no solo, para destruir e expor às intemperies as larvas e ninfas que já se enterraram; uma inspecção diaria no pomar permitirá evitar que as frutas permaneçam no solo.

As entumescências (galhas ou cecidias), dos galhos são produzidas pelo cinipideo *Myrtopsen rodovalhoi.* Vêr a respeito o vol. V (1940), p. 262, desta Revista.

O. Monte

E. R. — *Campinas* — COCHONILHA MARISCO da **laranjeira.**
Vêr o que publicamos no vol. II (1936), p. 174, desta Revista.

A. P. S. — *Angatuba* — PULGÃO? da **laranjeira.**

O snr. consulente deverá remeter a êste Instituto material das laranjeiras atacadas por inseto. Frequentemente insetos diversos são incluidos sob a denominação vulgar de "Pulgões". Sómente identificando a praga é que se podem indicar meios apropriados de combate.

R. L. Araujo

K. W. — *Rolandia* (*Paraná*) — LAGARTA (*ERINNYIS*) da **mandioca.**
Vêr o que publicamos no vol. V (1939), p. 26, desta Revista.

O. P. — *Campo da Bocaina* — FALSA CRESPEIRA (*PULGÃO*) e FORMIGA SARASARA' do **pessegueiro.**

As folhas de pessegueiros estão bem atacadas pelo pulgão *Anuraphis prunicola,* cujas picadas produzem a "falsa crespeira".

Estes pulgões devem ser combatidos por soluções de óleos misciveis a 1 ½ %. Para aplicação do óleo, toma-se o volume necessário para a aplicação, e pouco a pouco, adiciona-se água, até se obter uma emulsão grossa e leitosa. A esta porção adiciona-se o restante da água para completar os 100 litros.

A pulverisação deve ser feita cuidadosamente, procurando-se atingir todas as folhas atacadas, sepecialmente as folhas encrespadas. A aplicação dará melhor resultado, quando aplicada no inicio do ataque.

Num tubo vieram formigas da espécie *Camponotus rufipes*, vulgarmente conhecidas por Sarásará.

A formiga constróe um ninho grande, quasi sempre apoiado em uma árvore ou moirão, empregando na sua construção folhas sêcas e outros detritos; alcança o ninho uma altura de meio metro mais ou menos, sendo o diametro da base, cerca de duas vezes maior do que o do ápice. O ninho é cheio de aberturas, pelas quais entram e saem as formigas. Quando sentem seu ninho atacado, alvoroçam-se e saem por todas as aberturas, espalhando-se por todo êle, em atitudes agressivas. Se descobrem o intruso, atacam-n'o com furor, dando fortes ferroadas. Estas formigas são muito apegadas aos seus ninhos e não os abandonam com facilidade, mesmo quando, neles se ateia fogo.

Os seus ninhos podem ser destruidos de duas maneiras, pelo fogo e pelo bissulfureto de carbono (formicida). Para atear fogo aos ninhos deve-se perfurá-los no centro com um bambú alargando um pouco e neste buraco se coloca querosene, ateiando-se o fogo depois; com o bissulfureto faz-se o mesmo, despejando-o em um pequeno orificio adrede preparado, mas para que o formicida alcance a parte interna, pode-se utilisar um pequeno tubo de bambú, de vidro, etc., e por êle se derramar o bissulfureto de carbono.

A formiga não é a causa dos estragos nos pessegueiros. Se ela frequenta a planta, é em procura dos pulgões, cujas secreções lhes servem de alimentação. Combatendo-se os pulgões, evitar-se-á a presença da formiga. E' de toda conveniencia que se dê combate às formigas, na medida do possivel, porque elas protegem os pulgões, dificultando o combate aos mesmos.

O. Monte

E. V. — *Pirassununga* — BESOUROS (*CORALIOMELA* e *RHYNCHOPHORUS*) da tamareira.

Inspeccionando a cultura de Tamareiras, verificamos a presença das seguintes pragas:

Coraliomela brunnea — Besouro vermelho, achatado, com as pontas das patas e as antenas pretas.

Suas larvas, vulgarmente chamadas "baratas dos coqueiros", são alongadas, bem achatadas e vivem entre as bases reunidas das folhas, principalmente quando ainda não desenvolvidas. Devoram as folhas e brotos novos. Além dos prejuizos diretos, o estrago praticado pelas larvas favorece a penetração dos agentes de doenças que tambem muito prejudicam.

Combate — Dada a localisação das larvas entre as folhas, apertadamente reunidas, o combate a esta praga torna-se difícil. Os melhores meios consistem na catação de larvas e adultos que devem ser, em seguida, esmagados. São aconselháveis tambem aplicações de Verde Paris a 2 %. O liquido inseticida deverá, no caso presente em que as Tamareiras não têm grande altura, ser derramado na parte superior, de maneira a escoar e atingir as partes das folhas ainda "enfeixadas".

Sobre o *Rhynchophorus*, vêr o que publicamos no vol. IV (1938), p. 189, desta Revista.

R. L. Araujo

NOTICIAS DO I. BIOLOGICO

EXAME DE GADO NAS FAZENDAS

Temos o prazer de reproduzir a seguinte comunicação feita em *A Semana*, pelo Sr. Secretario Geral do Sindicato pecuario de Barretos:

> "Este Sindicato recomenda, insistentemente aos seus associados, e aos fazendeiros em geral, que facilitem a visita dos funcionarios do Instituto Biologico às suas fazendas periodicamente, afim de se efetuar exame no gado invernado, prevenindo-se, assim, ou remediando-se, as varias molestias que afligem a zona. O exame é gratuito, devendo os interessados fornecer condução aos funcionarios do Instituto".

A noticia em questão é um indicio de que são frutiferos os esforços dos funcionarios do Instituto Biologico no sentido de remover a desconfiança ou a descrença relativamente aos meios de combate às doenças.

A recomendação em apreço tão oportunamente feita por uma associação de classe, deve ser o ponto de partida para outras de associações congeneres. Dando o seu apoio á obra do Instituto Biologico, essas associações poderão prestar um serviço relevante não só aos seus associados como a todo o Brasil.

As sociedades que se interessam pelos animais, não raro exercem uma influencia altamente civilizadora nos logares onde existem. Foi isso que aconteceu ha alguns anos nos Estados Unidos. O autor do livro "A Criança e o Progresso Humano" (*The Child and the Human Progress*), por exemplo, conta-nos como é que se fundou naquele país a primeira sociedade de proteção à infancia. Certa vez chegou à Sociedade Protetora dos Animais, o pedido de proteção a uma menina que estava sendo vitima de maus tratos. O assunto foi levado a plenario. Depois de bem estudado o caso, a benemerita associação resolveu tomar providencias, considerando que a criança tambem era um animal, e porisso mesmo devia merecer os seus cuidados. Não tardaram em aparecer outros casos, tendo então, sido fundada a Associação de Proteção à Infancia, que tão grandes serviços tem prestado à humanidade.

Seja o exemplo um estimulo para que outras entidades, como o Sindicato Pecuario de Barretos, colaborem com o Instituto Biologico, dando-lhe todo o seu apoio moral e recomendando-o aos nossos fazendeiros e criadores a quem desinteressadamente está procurando servir.

EXAMES PARASITOLOGICOS

Durante o mês de Dezembro foram feitos 68 exames parasitologicos, na secção de parasitologia. Estes exames compreendem 36 casos de verminoses; 31 casos de ectoparasitoses produzidas por acaros; e 1 caso de protozoose.

RELAÇÃO DAS VIAGENS FEITAS PARA VERIFICAÇÃO DE MOLESTIAS E DOS ANIMAIS EXAMINADOS NO MÊS DE NOVEMBRO DE 1940 PELO SERVIÇO DE DEFESA SANITARIA ANIMAL

VETERINARIOS	SÉDES	Propriedades visitadas	NATUREZA DOS SERVIÇOS			ANIMAIS EXAMINADOS					QUILOMETROS PERCORRIDOS			
			M	I	V	B	E	S	END.	TOT.	T	A	C	TOT.
O. de Freitas	Baurú	17	5	12	—	116	33	20	80	249	1130	275	—	1405
J. B. de Aquino	Campinas	15	8	3	4	114	15	23	18	170	540	780	—	1320
W. Belleza	Guaratinguetá	13	—	9	3	49	—	—	—	49	100	441	—	541
C. Penteado	Jaú	13	6	5	2	5	1	4	—	10	—	456	—	546
P. N. Faria	Rio Claro	12	6	9	—	9	1	18	1	29	1369	859	40	2268
J. F. Camargo	Bebedouro	10	—	10	—	—	—	—	—	—	174	136	25	335
W. Cardim	Sorocaba	10	5	4	1	2	—	2	2	6	670	160	—	830
J. M. Xavier	Campinas	10	10	—	—	—	—	—	—	—	222	145	—	367
A. Spagnolo	Araraquara	10	3	7	—	14	13	17	—	44	1256	568	—	1842
A. Ribeiro	Itapéva	9	2	7	—	11	—	11	—	22	—	—	—	—
C. Xavier	Ribeirão Preto	6	6	—	—	11	—	6	1	18	—	252	—	252
M. J. Gomes	Taubaté	4	2	1	1	7	1	2	—	10	200	304	—	504
E. Martinelli	Botucatú	3	3	—	—	3	4	—	2	9	870	88	—	958
	TOTAIS	132	56	67	11	341	68	103	104	616	6531	4482	65	11078

LEGENDA:
M — Molestias
I — Inspeções
V — Vacinações
B — Bovinos
S — Equinos
E — Suinos
END. — Especies não descriminadas
TOT. — Total
T — Trem
A — Automovel
C — Cavalo

O Instituto Biologico tem á venda os seguintes productos:

Aborto equino, vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Brucelina, para diagnostico do aborto bovino — Empolas de 10 cc. para prova intradermica (20 doses)	3$000
Bouba e difteria das galinhas, vacina em pó (60 doses)	5$000
Bouba e difteria das galinhas, vacina liquida (60 doses)	5$000
Carbunculo verdadeiro, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Carbunculo, sôro precipitante para diagnostico — 2 cc.	5$000
Colera das galinhas, vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Colera das galinhas, sôro — 20 cc. (10 doses preventivas)	10$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros) vacina — 5 cc. (5 doses)	1$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), bacteriofago — 20 cc. (1 dose)	1$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), sôro — 20 cc.	10$000
Espiroquetose das aves, vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), vacina — 10 cc. (2 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), bacteriofago — 20 cc. (1 dose)	2$000
Infecções piogenicas, vacina — (injecções) — 10 cc. (10 doses)	2$000
Infecções piogenicas, pomada curativa (antivirus) — Pote de 50 cc.	3$000
Infecções em geral, Proteina injetavel — 10 cc. (1 dose)	1$000
Maleina, para diagnostico do mormo — Frasco com 2 cc. para prova oftalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Manqueira (carbunculo sintomatico), vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Paratifo dos porcos (diarrêa dos leitões), vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Poliartrite dos potros, vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Raiva, vacina — 5 cc. (1 dose para cão)	1$000
Raiva, vacina — 25 cc. (5 doses para cão ou 1 dose para bovino)	3$000
Tétano, vacina — anatoxina tetanica — 20 cc. (5 doses)	2$000
Tétano, sôro anti-tetanico — 20 cc. (10.000 unidades internacionais)	20$000
Tifo aviario, vacina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Tuberculina, para diagnostico da tuberculose — Frasco com 2 cc. para prova oftalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Vacina B. C. G. contra a tuberculose — 10 cc. (10 doses)	5$000
Vermifugo para aves — N. 1 (purgante) - Frasco de 250 cc. (média para 12 aves)	1$000
Vermifugo para aves — N. 2 (vermifugo) - Frasco de 50 cc. (média para 12 aves)	1$500
Vermifugo contra o gôgo das galinhas — Frasco de 100 cc. (média para 100 aves)	2$000
Vermifugo para ruminantes — 1 dóse para boi (10 para carneiros ou cabras)	$500
Pó em ampolas. — 10 dóses para bois (100 para carneiros ou cabras)	4$000
Vermifugo para cavalos — Liquido (1 dose)	4$000
Vermifugo para porcos e cães - Liquido - (1 dose para porco, 2 doses para cães adultos)	1$500
Preparado contra o piolho das aves — frasco de 100 g.	8$000
Preparado contra a difteria e coriza das aves — Frasco de 20 cc. (10 doses)	1$500

Os preços desta lista estão sujeitos a pequenas alterações.

Pedidos á FARMOPECUARIA LIMITADA — Rua Asdrubal Nascimento, 502
Caixa postal, 1666 — End. telegrafico "Corôa" — S. Paulo.

Inseticidas e Fungicidas

Arsenico estrangeiro	kg.	3$800
Arseniato de chumbo em pó estrangeiro	"	5$900
Arseniato de chumbo em pasta estrangeiro	"	4$000
Arseniato de calcio estrangeiro	"	5$600
Cianureto de sodio	"	17$000
Enxofre em pó	"	1$200
Sulfato de cobre nacional	"	2$900
Sulfato de cobre estrangeiro	"	3$500
Sulfato de nicotina estrangeiro	"	50$000
Verde Paris estrangeiro	"	11$000

VASILHAME: — E' cobrado a parte até 20 ou 30 quilos, conforme o ingrediente.

PEDIDOS: — As importancias correspondentes ás encomendas poderão ser enviadas em chéque ou vale postal, pagavel em São Paulo ao Tesoureiro deste Instituto — Caixa postal 2821.

Publicações do Instituto Biologico

I

Arquivos do Instituto Biologico

Publicação de caracter cientifico sobre assuntos de Biologia geral e aplicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animais. O volume X (1939) já está publicado.

Preço de cada volume 20$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre os assuntos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animais domesticos, e aos meios eficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse oferecem destacamos:

Pragas do café — 1 *a* 21 — *Publicações sobre pragas do café e broca do café.*

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate

N.º 23	Guia da Secção de Entomologia	2$000	
26	Principais pragas do café	5$000	
45	Instruções para remessa de plantas praguejadas, etc.	$200	
48	O Curuquerê	$500	
53	As manchas das laranjas	6$000	
79	As pragas do algodoeiro	$500	
80	Doenças do algodoeiro	$500	
81	A podridão do pé das laranjeiras	1$000	
N.º 84	O feltro dos Citrus	$300	
86	Abelha Irapuá	$200	
88	O pulgão branco das laranjeiras	$500	
89	O pulgão lanigero das macieiras	$500	
90	A broca da bananeira	$200	
91	A cochonilha verde dos cafeeiros	$300	
92	O piolho de S. José	$300	
93	A broca verdadeira e a falsa broca do café	$200	
95	A Leprose dos Citrus	$500	

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os pintos	4$000	
65	Desinfecção e desinfestação dos aviarios	1$000	
67	Diarréia branca das aves	$300	
N.º 73	Empapadas das galinhas	$300	
74	O Instituto Biologico e a avicultura paulista	$300	

52 — Coccidiose, 54 — Corisa, 55 — Tifo aviario, 56 — Entero-hepatite dos perús, 57 — Piolhos das aves, 58 — Cholera, 59 — Espiroquetose, 60 — Tuberculose das aves, 61 — Bouba das aves, 62 — Paralisia das aves, 63 — Raquitismo dos pintos, 64 — Favos das galinhas, 66 — Sarna das aves, 68 — Gôgo e Pigarra, 69 — Esparavão, 70 — Vermes das galinhas, 71 — Toxoplasmose dos pombos, 72 — Peritonite das galinhas. — cada um ..... $200.

Doenças do gado

N.º 36	Helmintoses dos porcos	$500	
37	Helmintoses dos ruminantes	$300	
38	Helmintoses dos equideos	$200	
39	Helmintoses dos carnivoros	$300	
N.º 40	Curso branco dos bezerros	$200	
41	Aborto das vaccas	$200	
42	Carbunculo verdadeiro	$200	
50	Tetano	$200	
51	Manqueira	$200	

Doenças dos coelhos

N.º 75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	$300	
76	Sarna dos coelhos	$200	
N.º 77	Pasteurelose e corisa dos coelhos	$200	

Assuntos diversos

N.º 82	Tecnica de injecções	1$000	
83	A luta contra as moscas	1$000	
N.º 85	Problemas de Defeza Sanitaria Animal	2$000	

III

Publicações Avulsas

Tratado de Doenças das Aves (Brochura) ..... 40$000
" " " " " (Encadernado) ... 50$000

COMO SERVE AO PAIZ

O

INSTITUTO BIOLOGICO

DE SÃO PAULO

Combate as pragas
e doenças da criação e da lavoura.

Aplica as leis
de defesa sanitaria vegetal e animal em colaboração com o governo federal.

Vigia as fronteiras
e estradas para impedir a difusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vacinas
vermifugos e outros produtos contra as doenças dos animais.

Fiscaliza o comercio
de fungicidas e inseticidas

Protege contra doenças
a
avicultura.

Promove a destruição
de caféeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa da Uganda
contra a broca do café.

Expurga sacos
e outros objetos contaminados por pragas e doenças.

Orienta e controla
as medidas contra a broca do café.

Pesquiza a biologia
dos microbios, pragas, vermes, fungos nocivos à lavoura e à pecuaria.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto do mundo aplicaveis à defesa da agricultura.

Cultiva a investigação
cientifica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista
propria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças e pragas de plantas e de animais.

Adestra tecnicos
para a defesa sanitaria animal e vegetal.

Aconselha aos administradores
do Estado em assuntos de defesa agricola e animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino universitario.

Colabora com institutos
cientificos do paiz e do extrangeiro em continua troca de material, coleções e observações.

Presta auxilio
a todas as instituições publicas no que diz respeito à defesa sanitaria da lavoura e pecuaria.

Examina plantas
e animais doentes que lhe são enviados.

Envia tecnicos
às fazendas para examinar a lavoura e a criação.

Ensina em cursos
de lavradores e criadores as bases e os processos de defesa da lavoura e da pecuaria.

Faz exames de sangue
para exclusão dos animais doentes como fócos de infeção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais uteis aos agricultores.

Atende a consultas
sobre doenças e pragas de plantas e de animais.

Instrue os interessados
no tratamento dos pomares.

Experimenta plantas toxicas
para os animais.

Investiga as causas biologicas
da desvalorisação comercial das nossas bananas e laranjas.

Organisa museus
sobre as doenças e pragas da nossa agricultura.

SECRETARIA DA AGRICULTURA

Instituto Biologico de São Paulo

AVENIDA CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, 1214 — Telefone: 7-5880

EXPEDIENTE DAS 12 ÀS 18 HORAS
AOS SABADOS DAS 9 ÀS 12 HORAS

HORAS DE AUDIENCIA DOS DIRETORES

Diretor-Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima - das 16 às 17 horas.

Sub-Diretores:

Divisão Vegetal: A. A. Bitancourt - das 16 ás 18 horas.
Divisão Animal: Dr. J. R. Meyer - das 14 ás 16 horas.
Administração: Leão Machado, substituto - das 14 às 18 horas.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL 2821 (preferivel a qualquer indicação de rua)

Para consultas verbais e chamados urgentes por telegrama ou telefone: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1214 — Tel.: 7-5880.

VENDAS DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1214.

Vejam o anuncio nesta Revista ou peçam a lista de preços.

VENDAS DE SÔROS, VACINAS, ETC.

Farmacopecuária Limitada — Rua Asdrubal Nascimento, 502 — Caixa postal, 1666 — End. telegráfico "Corôa" — S. Paulo.
Vejam o anuncio nesta Revista.

VENDA DE FUNGICIDAS E INSETICIDAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente — *Capital*:

Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1214.

Campinas:

Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 ás 18 horas.

Baurú:

Rua 13 de Maio.

Vejam o anuncio nesta Revista ou peçam a lista de preços.

VESPA DE UGANDA, VESPA DA MOSCA DAS FRUTAS, JOANINHA AUSTRALIANA

(Distribuição gratis).

Informações sobre a distribuição desses parasitas da broca do café, da mosca das frutas e do pulgão branco poderão ser obtidas pelo telefone 7-5880 ou por correspondencia (Caixa postal 2821, São Paulo).

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de fungicidas e inseticidas, e publicações devem ser efetuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postais pagaveis em São Paulo ao Tesoureiro do Instituto. As publicações poderão ser igualmente adquiridas mediante a remessa previa da quantia equivalente em selos postais.

Typ. "Rossolillo" - R. Asdrubal do Nascimento, 395 - São Paulo